

臺北市 108 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選

資訊科技科題本

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試委員的指示才開始作答

※請先確認你的答案卡、准考證與座位號碼是否一致無誤。

請閱讀以下測驗作答說明

測驗說明：

這是臺北市 108 學年度市立國民中學正式教師聯合甄選資訊科技科題本，題本採雙面印刷，共 80 題，每題只有一個正確或最佳的答案。測驗時間共 100 分鐘，作答開始與結束請聽從監試委員的指示。

注意事項：

1. 所有試題均為四選一的選擇題，答錯不倒扣。
2. 依試場規則規定，答案卡上不得書寫姓名及任何標記。故意污損答案卡、損壞試題本，或在答案卡上顯示自己身份者，該科測驗不予計分。

作答方式：

請依照題意從四個選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相應的位置劃記，請務必將選項塗黑、塗滿。如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，重新塗黑答案。

請聽到鈴（鐘）聲響後再翻頁作答

新聞稿用卷

壹、教育專業科目

選擇題（共 40 題，每題 1 分，共 40 分）

- 「小華透過語言和肢體，針對小明的性別特徵及性傾向，進行貶抑和威脅，已造成小明精神上的壓力與傷害」，小華的這種行為稱之為何？
(A)性霸凌 (B)性侵害 (C)性壓迫 (D)性暴力
- 王老師上童軍課時將全班分成六人一小組，先將各組的成員分派到六個分站各學習一個繩結，精熟後再回到所屬小組教導組員所學到的繩結。這樣的教學程序較可能是哪一種合作學習策略？
(A)協同合作法 (B)小組循環法
(C)拼圖法 (D)菲立普六六討論法
- 以下敘述，何者較不符合我國《十二年國民基本教育新課綱》素養導向評量設計與實施的精神要義？
(A)實施紙筆測驗應採取素養導向的題目，不再考基本知識與能力
(B)評量佈題宜強調理解或解決真實情境脈絡中的問題
(C)學習領域或科目的評量不一定完全採取素養導向的情境題型
(D)評量題目也可以藉由簡短文字或少量的訊息，引發核心素養的練習
- 《十二年國民基本教育課程綱要》針對各學習領域皆列有學習重點。有關學習重點的構成，下列敘述何者正確？
(A)包含學習表現與學習內容 (B)包含學習指標與學習方案
(C)包含學習表現與學習指標 (D)包含學習內容與學習方案
- 王老師運用皮亞傑的認知發展理論，觀察社區小孩的思考能力，他發現小明會利用具體的真實物體進行思考，並能利用符號思考，還可以把ABCD四個字母的所有可能排列方法列舉出來。若從階段轉換的觀點來看，小明最可能處在下列哪種轉換期？
(A)感覺動作期到前運思期 (B)前運思期到具體運思期
(C)具體運思期到形式運思期 (D)形式運思期到感覺動作期
- 依據《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」，是屬於下列哪一面向的核心素養？
(A)自主行動 (B)溝通互動 (C)社會參與 (D)社會適應
- 在二十一世紀資訊科技的社會，任何一個組織要能提升其競爭力，必須充分掌握資訊科技的優勢，以提升組織效能。學校是社會的一環，自然不能忽略資訊科技對於教學與學生學習的重要性。上述說明了學校領導者應該扮演何種角色的重要性？
(A)教學領導者 (B)課程領導者 (C)科技領導者 (D)教室走察者

8. 不論是否具有正式行政職位，透過參與學習社群、提升領導能量、合作與對話，對於教室與學校整體產生影響，引導同儕改進教學實踐，提升教學品質及學生學習成效。試問上述係指下列何者領導？
- (A)教學領導 (B)教師領導 (C)課程領導 (D)知識領導
9. 在《十二年國民基本教育課程綱要總綱》中，關於「保留彈性學習課程」之敘述，下列何者錯誤？
- (A)維持彈性學習課程的設計，校長可以結合教育專業及社區資源等發展學校本位課程(例如：校園學習步道、主題統整課程、戶外教育等)
- (B)讓學生能在真實的生活情境中學習、認識生活周遭的環境、應用所學解決生活的問題，使得學習更有意義，並提升學生的學習興趣
- (C)彈性學習課程也可以規劃社團活動、自主學習、技藝課程等，讓學生有自主與適性學習的機會，探索個人的學習興趣，展現學習專長
- (D)若部分學生在數學、英語等領域出現學習落後的情況，也可以在彈性學習課程中進行補救教學，讓不同的學生依照學習程度分組上課
10. 關於課程領導 (curriculum leadership) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A)教學領導能孤立於課程之外，課程領導能自立於教學之外
- (B)係指在課程發展過程中，對於教學方法、課程設計、課程實施和課程評鑑提供支持與引導
- (C)幫助教師有效教學和提升學生學習效果
- (D)課程領導能夠強化教師教學行為效果的提升
11. 關於情境學習 (situated learning) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A)學習的一個重要因素，是讓學生在一個能夠反映出他們的知識存在未來會有多種用途的環境裡，完成功課與解決問題
- (B)強調知識是在情境中建構出來的，但也能夠與情境脈絡(context)分開
- (C)學生能夠了解他們為什麼要學習，以及如何應用正在學習的知識
- (D)學生是主動的，而非被動的在使用知識
12. 周老師的教學信念是，在教學時要注意學生的個別差異、身心發展、適當興趣或動機引導，也應開拓學生視野，協助受教育者將注意力引導到公共傳統的精神。請問周老師的這種信念較接近於下列何種教育隱喻？
- (A)教育即生長 (growth)
- (B)教育即塑造 (molding)
- (C)教育即引領入門 (initiation)
- (D)教育即接生 (midwifery)

13. 為落實《十二年國民基本教育課程綱要》所定，持續提升教學品質及學生學習成效，形塑同儕共學之教學文化，於國民中學、國民小學實施教師及校長公開授課，並進行專業回饋。有關「公開授課」之敘述，下列何者錯誤？
- (A)共同備課得於公開授課前，與各教學研究會、年級或年段會議合併辦理
(B)授課人員於公開授課前，應共同規劃；其規劃事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋
(C)議課時要避免評論教師、不批判學生也不下結論，保持開放的提出建議
(D)公開觀課的焦點在於教師的教學，而非學生的學習
14. 知識提供者與知識接收者之間的互動教授與學習之過程，其牽涉知識提供者必須具備分享知識給知識接收者之意願，同時知識接收者也必須願意參與學習以獲得解決問題之能力。教師在進行課程統整時，可善用上述之過程，試問上述過程係指下列何者？
- (A)知識管理 (B)知識翻新 (C)知識移轉 (D)知識建構
15. 為賦予實驗教育更多的辦學彈性，強化參與實驗教育學生的權益保障，提供學生更多元適性學習機會，行政院於106年7月11日通過了教育部所提的實驗教育三法修正草案，並於同年12月29日經立法院三讀通過，讓體制外實驗學校能發展出創新且成效良好的辦學模式，提升學校辦學品質。上述中的實驗教育三法，是為了落實哪一個教育法令中的「鼓勵政府及民間辦理教育實驗之精神」？
- (A)教育基本法 (B)國民教育法 (C)教師法 (D)高級中等教育法
16. 關於「教師專業學習社群」之敘述，下列何者錯誤？
- (A)是指一群志同道合的教育工作者所組成，持有共同的信念、願景或目標，為致力於促進學生獲得更佳的學習成效，而努力不懈地以合作方式共同進行探究和問題解決
(B)僅止於教師專業知能的成長或個別興趣的追求而已，不須關注於學生學習成效的提升
(C)透過專業學習社群的成立，教師互相支援和打氣，不僅增進彼此情誼，且形成集體智慧，減少教師間的孤立與隔閡
(D)教師專業學習社群透過分享領導權，讓教師擁有較大的專業自主性，不是光會聽令行事的人，因而激發教師必須自我反思與成長，以做出較佳的決策
17. 《學生輔導法》定義專業輔導人員是指由主管機關或學校依法進用，從事學生輔導工作者。下列何者符合此法列舉之專業輔導人員？
- (A)臨床心理師、諮商心理師、社會工作師
(B)學校教師、輔導教師、諮商心理師
(C)醫師、臨床心理師、學校教師
(D)學校教師、輔導教師、醫師

18. 教育部國民及學前教育署學生輔導中心採取WISER模式，推動學校三級輔導工作，此一模式W代表全校、I代表個別人介入、S代表系統合作、E為效能評估。R的意思係指下列何者？
- (A)尊重 (respect) (B)合理 (reasonable)
(C)與當事人困擾有關 (related) (D)資源引入與整合 (resource)
19. 因應十二年國教，教育部發展課程綱要，學校據以發展學校本位課程「X課程」；教師考量班級學習狀況設計與實施課程「Y課程」；最後學生實際獲得課程「Z課程」。請問在Goodlad的課程層級中，XYZ課程分別為何者？
- (A)運作課程、經驗課程、知覺課程 (B)理想課程、知覺課程、運作課程
(C)運作課程、經驗課程、正式課程 (D)正式課程、運作課程、經驗課程
20. 大多數的「專題發表」應屬於何種評量分類？[甲] 診斷性評量、[乙] 形成性評量、[丙] 總結性評量、[丁] 安置性評量
- (A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)乙丁 (D)甲丙
21. 根據《十二年國民基本教育課程綱要總綱》對於學校課程計畫的規範，以下何者正確？
- (A)學校課程計畫為學校本位課程規劃之具體成果
(B)應由學校課程發展委員會負責備查
(C)學校課程計畫至少包含總體架構、彈性學習及校訂課程規劃（含特色課程）
(D)學校課程計畫開學後運用書面或網站等多元管道向學生與家長說明
22. 芬蘭新課綱強調發展學生跨越學科的知識與能力，希望學習能以「現象為本」進行探究，若以Beane的課程統整觀點，該類課程的設計不包括何種向度？
- (A)經驗統整 (B)理論統整 (C)知識統整 (D)社會統整
23. 依據《教師法》規定，下列哪一位教師，學校是無法予以解聘、停聘或不續聘的？
- (A)王老師受有期徒刑一年以上判決確定，未獲宣告緩刑
(B)林老師曾服公務，因貪污瀆職經有罪判決確定或通緝有案尚未結案
(C)洪老師曾犯《性侵害犯罪防治法》第二條第一項所定之罪，經有罪判決確定
(D)游老師被檢舉偽造、變造或湮滅他人所犯校園毒品危害事件之證據，但未經有關機關查證屬實
24. 歲歲老師採用布魯納(J. S. Bruner)的「發現教學法」讓學生探索非洲豬瘟的議題，請問歲歲老師比較期望透過這種方法達成以下何種目的？
- (A)內化非洲豬瘟防疫的價值規範
(B)學到疫情數據的統計方法
(C)歸納出非洲豬瘟防疫的知識原理
(D)觀察非洲豬瘟疫情的民心變化

25. 討論近來出現的校園霸凌事件時，三位老師有下列的談話—
- A老師：「有的學生天性就是善良，有的是天性就比較惡劣，天性惡劣的人就會欺負善良的人。」
- B老師：「每個人本性中都有善良和惡劣的一面，那些喜歡霸凌人的人，就是從小沒有好好的長善消惡，所以才會作出這種行為。」
- C老師：「人的本性其實沒有善惡之別，那些喜歡霸凌別人的人應該是自小就沒有接受到良好的教養之故。」
- 若以甲代表人性學說中的「性善惡相混說」，乙代表人性學說中的「性無善無惡說」，丙代表「性三品說」，則A、B、C三位老師的人性學說主張依序為何？
- (A)甲乙丙 (B)丙甲乙 (C)甲丙乙 (D)丙乙甲
26. 教室走察 (classroom walkthrough, CWT) 是呼應潮流趨勢所發展出來的一種新興課室教學觀察技術與方法，有關教室走察之目的，下列何者錯誤？
- (A)增進教師與學生間的互信與關懷，形塑正向、開放的校園文化
- (B)快速、有焦點、系統化的蒐集資料，深入瞭解真實教學現場狀況
- (C)提高行政人員與教師進入班級的次數，展現學校對教與學的重視
- (D)透過行政人員與教師間合作與省思會談，提供回饋改進教學實務並提升學生的學習成就
27. 輔導老師受導師請託協助處理學生缺乏未來感的問題。她以中學生喜愛的「航海王」動漫為媒材，希望用主角魯夫為了追尋夢想，鋥而不捨的精神，讓許多青少年群起仿效。請問輔導老師採用的是哪一種模仿的方式？
- (A)直接模仿 (direct modeling) (B)綜合模仿 (synthesized modeling)
- (C)象徵模仿 (symbolic modeling) (D)抽象模仿 (abstract modeling)
28. 以下針對我國新頒《十二年國民基本教育課程綱要》中，有關國民中學教育階段之敘述，何者正確？
- (A)國民中學屬於第五學習階段
- (B)以持續充實學生學習能力，發展基本生活知能與社會能力，開發多元智能，培養多方興趣，協助學生能夠透過體驗與實踐，適切處理生活問題為此階段重點
- (C)各校需設置「統整性主題/專題/議題探究課程」之部定課程
- (D)新住民語文課程的開設內容，以來自東南亞地區的新住民語文為主
29. 根據英國學者伯恩斯坦 (Basil Bernstein) 的分析，以下關於隱性教學 (invisible pedagogy) 主要特徵的描述何者正確？
- (A)教師對學生的控制相當明顯 (B)對於特定知識與技能傳遞較不重視
- (C)評量學習的方式較為單一 (D)學生無法選擇自身的學習活動

30. 天水國中在建構學校本位課程時，納入不同學科的老師一起共同規劃，並以特定的社會議題為主軸，將各學科領域的知識統整在這些議題探究之中，請問這樣的課程組織型態，較傾向以下何種課程？
(A)相關課程 (B)融合課程 (C)核心課程 (D)經驗課程
31. 20世紀教育哲學家杜威 (J. Dewey) 對於民主、經驗和教育等概念均有著精深的分析，杜威並提出經驗的兩個性質。若以甲代表穩定性，乙代表連續性，丙代表目的性，丁代表互動性，其中哪兩者是杜威所提出有關於經驗的兩個性質？
(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)乙、丁 (D)甲、丁
32. 中學生對「師生衝突與不同學校學生偶發鬥毆事件是否為霸凌行為感到疑惑」，如果老師依循維高斯基 (Lev S. Vygotsky) 的社會文化認知發展理論進行教學或輔導，他會採取下述哪個做法？
(A)稱讚學生關心霸凌議題，並推派其擔任反霸凌大使
(B)分享新聞案例，讓學生瞭解霸凌事件對被行為人的各種可能影響
(C)配合學生的認知發展特性講解霸凌的專線、防治策略與其法律責任
(D)教導學生教育部霸凌的定義，並提供霸凌類別的說明，引導學生用自己的語言釐清霸凌與偶發性人際衝突的差異
33. 2015年發布的「仁川宣言—教育 2030」 (Incheon Declaration : Education 2030) ，係為全球發展中國家和已開發國家未來15年的共同教育發展願景；「仁川宣言—教育 2030」響應了「聯合國永續發展目標四」 (UN Sustainable Development Goal4) 之主要教育政策目標及其10項子教育目標，期能達成下列哪一項的全球教育願景？
(A)公私部門協力打造一整個教育科技生態系
(B)落實學習者為中心的教育、個人化學習與培育新世代人才
(C)培養種子老師，建立教學典範與複製成功經驗
(D)全納性與公平性之優質教育與全民終身學習
34. 一篇研究報告的統計結果指出，校長科技領導透過「教師專業學習社群」對學校創新經營具有.28的影響力，校長科技領導能藉由教師專業學習社群來提升學校創新經營的總效果值達.83。進一步言之，校長若能重視科技領導的推展，透過教師專業學習社群的落實運作，可以達成學校創新經營的目標。試問上述的「教師專業學習社群」屬於什麼變項？
(A)機體變項 (B)虛擬變項 (C)混淆變項 (D)中介變項
35. 關於「學習領導」 (leadership for learning) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)指學校領導者發揮其專業力及運用其影響力，以增進教師有效教學和學生有效學習的過程與行為
(B)學習領導重點就在於提升學校行政，除了強調學生學習、專業學習、學校組織學習外，其背後更蘊涵著資源分享及社群參與的精神
(C)旨在強化領導與學習的連結和影響
(D)是有效能學校的關鍵要素，可以促使教師願意主動學習，關注如何提升學生學習成效，以及增進教學專業能力和自我效能感

36. A同學向學校性平會申訴B同學在宿舍對其性騷擾，性平會成立調查小組，其中有
關行為人的調查處理，根據《性別平等教育法》，下列敘述何者正確？
(A)為避免行為人再犯，其身分資料屬保密之例外
(B)為釐清事實，行為人有權檢視被害人的調查訪談記錄
(C)為保護被害人，調查小組不需提供行為人陳述意見及答辯機會
(D)行為人不配合調查且無正當理由，可處罰鍰並得按次處罰至其配合為止
37. 在學生學習成果評量討論會上，甲老師強調學生操作儀器能力評量、乙老師重視知識熟悉度評量、丙老師希望掌握學生的學習興趣與動機、丁老師要求實質的成品產出。上述甲、乙、丙、丁四位老師強調的學習成果評量，何者最適合使用行為觀察、深度晤談等人際溝通評量方式取得？
(A)甲老師 (B)乙老師 (C)丙老師 (D)丁老師
38. 有學者研究弱勢學生的學習情形，提出「夏季失落」的概念，請問夏季失落提醒教育工作者何種現象？
(A)暑假期間弱勢學生無法接受學校教育，會產生學習落差
(B)暑假天氣熱，弱勢學生學習興趣低落，應該安排有趣的學習活動
(C)暑假期間弱勢學生缺乏照顧，犯罪機率比較高
(D)暑假期間弱勢學生無法學習，會產生失落感
39. 下列關於臺北市的雙語教育敘述，何者正確？
(A)臺北市於行政院推動「以2030年為目標，打造臺灣為雙語國家」政策後，開始推動雙語教育
(B)雙語教學主要採「語言與學科內容統整教學」模式
(C)實施雙語實驗課程，每週學習總節數的二分之一以英語授課
(D)課程設計強調3C教學原則，即內容（content）、溝通（communication）與文化（culture）
40. 針對我國現行國民中學的設置或運作，下列何者有誤？
(A)學校設置以便利學生就讀為原則
(B)以不超過四十八班為原則，學校規模過大者，直轄市、縣（市）政府應增設學校，重劃學區
(C)交通不便、偏遠地區或情況特殊之地區，直轄市、縣（市）政府可視實際需要與學習成效，設置分校或分班
(D)為保障學生學習權及家長教育選擇權，國民教育階段不得辦理非學校型態實驗教育，以求教育品質的一致性

貳、專業科目

選擇題（共 40 題，每題 1.5 分，共 60 分）

41. 運算思維（computational thinking）是十二年國教資訊科技課程的主軸，關於運算思維的敘述，下列何者正確？
(A)運算思維是一種嶄新的思維模式
(B)運算思維不適合解決日常生活遇到的問題
(C)運算思維是解決問題的思維模式
(D)運算思維專為解決電腦方面的問題
42. 下列有關IPv6（Internet Protocol Version 6）的敘述，下列何者正確？
(A)IPv6網路定址協定是由128個位元的二進位數字所組成
(B)IPv6總計可以提供 2^{128} 個不同的IP位址
(C)因字串太長不方便表示，通常以16個位元為一組分8組表示
(D)以上皆是
43. 一個程式被有系統的分為主程式及若干個副程式或函式，下列何者為此種做法？
(A)常態化 (B)系統化 (C)模組化 (D)最佳化
44. 假設有一個postfix運算式為 $AB+C/CD+A^*$ ，而其起始值為 $A=3$ ， $B=6$ ， $C=3$ ， $D=2$ 。則此運算式執行結果為何？
(A)-6 (B)-9 (C)-12 (D)-15
45. 下列何種資料結構存取最有效率？
(A)雜湊表（hash table） (B)二元樹（binary tree）
(C)鏈結串列（linked list） (D)堆（heap）
46. 程式流程圖中的  符號，表示下列何種意義？
(A)處理 (B)列印 (C)輸入/輸出 (D)判斷
47. 常見的電腦規格中，有關2.4 GHz的CPU之敘述，下列何者最適當？
(A)CPU的時鐘脈衝為每秒2.4 Giga次
(B)CPU每秒可以存取2.4 Giga筆資料
(C)CPU每秒可以執行2.4 Giga個程式
(D)CPU內部的記憶體大小為2.4 Giga個位元組
48. 有關IEEE無線區域網路（WLAN）標準系列傳輸速度之比較，下列何者正確？
(A) $802.11a > 802.11b > 802.11g$ (B) $802.11n > 802.11g > 802.11b$
(C) $802.11g > 802.11i > 802.11a$ (D) $802.11b > 802.11g > 802.11i$

49. 在真實的世界中，加入電腦產生的影像，是屬於下列那一種技術？
(A)擴增虛擬 (Augmented Virtuality)
(B)擴增實境 (Augmented Reality)
(C)虛擬實境 (Virtual Reality)
(D)真實環境 (Real Environment)
50. 有關雲端運算的敘述，下列何者不正確？
(A)學生電腦不需要安裝任何文書處理的相關應用軟體
(B)學校仍需要採購伺服器
(C)可藉由任何可上網的載具設備即可存取資源
(D)雲端存取較以往資料存在本地端更具行動性
51. 用來描述處理問題的方法與步驟稱之為？
(A)結構化設計 (B)演算法 (C)堆疊設計 (D)作業系統
52. 下列對Freeware的敘述何者正確？
(A)需付費才能使用的軟體
(B)可先試用的軟體，試用期間部分功能可能無法使用
(C)不需付費就能使用的軟體，但版權是屬於作者的
(D)可以自由安裝、使用、修改、散佈
53. 讀入14，15，4，9，7，18，3，5，16，20，17，然後依照讀入的順序建造一個二元搜尋樹(binary search tree)，則該樹有多少階層(level)？
(A)4 (B)5 (C)6 (D)7
54. 下列哪一個 SQL 指令可以刪除整個資料表？
(A)DELETE TABLE (B)DROP TABLE
(C)TRUNCATE TABLE (D)ALTER TABLE
55. 下列哪一個是運算式 $a*(b+c)-d$ 的前序 (Prefix) 式？
(A) $-*a+bcd$ (B) $*a+bc-d$
(C) $*a+bcd$ (D) $-a*+bcd$
56. 下列有關於結構化程式設計何者有誤？
(A)可使用GOTO指令以簡化程式複雜度
(B)可使用選擇結構：如If...then...else
(C)可使用循序結構：由上而下，依序逐一執行
(D)程式的設計維持一個入口與一個出口，讓程式容易維護
57. 在IPv4的協定下，IP為200.52.62.155，Netmask為255.255.255.128之網段的Network ID為何？
(A)200.52.128.1 (B)200.52.62.129 (C)200.52.62.128 (D)200.52.128.0

58. 下列有關物聯網的敘述，何者錯誤？
- (A)物聯網指的是將物體連接起來所形成的網路
 - (B)物聯網，簡寫IOT，全名Internet of Things
 - (C)通常是在物體上安裝感測器與通訊晶片，經由網際網路連接起來，並透過程序進行遠端控制與數據蒐集
 - (D)架構主要分為應用層、資料連結層及網路層三個層次
59. 若要連接多個不同的網路區段，並具有選擇資料傳輸路徑的功能，則使用下列哪一種網路通訊設備為最佳？
- (A)交換器 (Switch)
 - (B)路由器 (Router)
 - (C)橋接器 (Bridge)
 - (D)閘道器 (Gateway)
60. 程式編譯器 (Compiler) 可以發現哪一種錯誤？
- (A)語法錯誤
 - (B)邏輯錯誤
 - (C)程式翻譯成中間形式碼
 - (D)以上皆是
61. f()函式執行後所回傳的值是？
- (A)2048
 - (B)1024
 - (C)256
 - (D)512
- ```
int f() {
 int p = 2;
 while (p<2020){
 p = 2 * p;
 }
 return p;
}
```
62. 《十二年國民基本教育課程綱要》，有關國中科技領域之資訊科技課綱，下列哪一項敘述不正確？
- (A)科技領域的學習重點由「學習表現」、「學習內容」兩部分所組成
  - (B)資訊科技之學習表現以「運算思維」為構面
  - (C)科技領域授課之實作活動時數應佔整體課程時數的二分之一至三分之二
  - (D)「演算法」及「程式設計」兩者課程份量較多，宜分開教學學生較容易了解
63. 下列何者不是網路位址轉譯 (NAT) 的優點？
- (A)具有透通性
  - (B)舒緩IP位址不足的壓力
  - (C)避免主機被入侵
  - (D)易使用加密協定
64. 若IP位址140.120.20.25同時支援IPv4及IPv6，則IPv6位址如何表示？
- (A)::140.120.20.25
  - (B)::0FFF:140.120.20.25
  - (C)0FFF::140.120.20.25
  - (D)::FEC0:140.120.20.25

65. 下列關於Wi-Fi、藍芽、4G的敘述何者錯誤？
- (A)三者的傳輸速率以藍芽最慢
  - (B)藍芽的標準為IEEE 802.11x
  - (C)三者的傳輸距離以4G無線上網最遠
  - (D)Wi-Fi在台灣、美國所用的標準在2.4 GHz頻帶有11個頻道
66. 下列何者能主動偵測網路攻擊？
- (A)防毒軟體
  - (B)Proxy伺服器
  - (C)防火牆
  - (D)入侵偵測系統 (IDS)
67. 下列何者不是一種資料結構 (Data Structure) ？
- (A)堆疊 (Stack)
  - (B)佇列 (Queue)
  - (C)鏈結串列 (Linked List)
  - (D)資料庫 (Database)
68. 假設A[1...5,1...6,1...6]為三維陣列 (3-dimensional array)，其中每個元素是以列為優先(row-major)的排列方式連續地儲存在電腦的記憶體中。若A的每個元素佔1個記憶體位置，且已知A[4, 6, 6]儲存位址為300，則此陣列中的元素A[2, 5, 3]會被存放在那個位址？
- (A)157
  - (B)177
  - (C)219
  - (D)244
69. 下列何者不是典型除錯工具通常具備的功能？
- (A)逐步執行 (Single-stepping)
  - (B)中斷點 (Break point)
  - (C)程式簡潔度
  - (D)追蹤指定變數值
70. 一個函式Compute定義如右：  
當執行Compute(4)時，其結果為何？
- (A)9
  - (B)81
  - (C)195
  - (D)211

```
int Compute (int x)
{
 if (x<1)
 return (1);
 else if (x=1)
 return (3);
 else
 return (5*Compute(x-1)-6 *Compute(x-2));
}
```

71. 利用瀏覽器收發Google的Gmail電子郵件的服務是屬於雲端運算的哪一種服務？  
(A)SaaS (B)IaaS (C)PaaS (D)RaaS
72. 《十二年國民基本教育課程綱要》，國中科技領域之資訊科技課綱中，下列哪一項不是被規範的學習內容主題？  
(A)演算法  
(B)資料表示處理及分析  
(C)資訊科技應用  
(D)設計與製作
73. 執行右側程式，g(4)函式呼叫執行後，回傳值為？  
(A)13  
(B)6  
(C)0  
(D)11

```
int f(int n) {
 if(n>3){
 return 1;
 }elseif(n==2){
 return 3+f(n+1);
 }else{
 return 1+f(n+1);
 }
}
int g(int n){
 int j=0;
 for(int i=1;i<=n-1;i=i+1){
 j=j+f(i);
 }
 return j;
}
```

74. 執行右側程式後，下列選項何者正確？  
(A)m=3，n=6  
(B)m=6，n=4  
(C)m=6，n=3  
(D)m=2，n=6

```
List2=[1,2,3,4,5,6]
m=list2.pop()
n=list2.pop(3)
```

75. Linux系統中，下列哪一個目錄存放系統的主設定檔？  
(A)/var (B)/etc (C)/sbin (D)/tmp
76. 在使用對稱式加密的前提下，N個使用者需要協商幾個秘密金鑰？  
(A)3N (B) $N^2$  (C)2N (D) $\frac{N(N-1)}{2}$
77. 下列何者協定可以提供主機各類資訊，例如主機名稱、網路流量、CPU用量等資訊？  
(A)SNMP協定 (B)ARP協定 (C)TCP/IP協定 (D)FTP協定
78. 在TCP/IP參考模型中，下列哪個層次負責路由的工作？  
(A)應用層 (B)傳輸層 (C)網路層 (D)連結層
79. 下列何種資料結構最適合用來處理費氏數列（Fibonacci Sequences）？  
(A)堆疊（Stack） (B)環狀佇列（Circular Queue）  
(C)陣列（Array） (D)串列（Link List）
80. 在關聯式資料庫中，資料層次由小到大，依序為何？  
(A)Record, Schema, Table (B)Schema, Field, Table  
(C)Field, Record, Table (D)Table, Record, Schema